

Manuel d'utilisation et de d'entretien



Chapitres.

INTRODUCTION

Le power Tower Nano SP Plus a été conçu pour être une simple sure et efficace alternative aux nacelles , plateformes et échafaudage à tour devant être poussés manuellement. Il peut être utilisé dans diverses applications, comme notamment la construction ou la maintenance dans des locaux où par convenance et efficacité l'utilisation d'une nacelle automotrice est préférable. Le Nano SP Plus est idéal notamment pour travailler sur des planchers dont le. poinçonnement au mètre carré exige un très faible poids des matériels utilisés.

Le Nano SP Plus et partent parfaitement utilisable dans toute application pourvu qu'ils soit utilisé dans les limites et procédures recommandées et doit toujours être utilisé sur des surfaces planes, de niveau, et en dur, telles que surfaces bétonnées par exemple.

Dans le cas où le Nano SP Plus devrait être utilisé en localisation dangereuse tels que des locaux de pulvérisation, de soudure, de peinture ou proche de matériaux dangereux, des mesures doivent être prises afin que le Nano SP Plus ne soit pas endommagé de quelque manière que ce soit et que cela n'a n'affecte pas ses sécurités ou sa fiabilité. Des protections supplémentaires pour l'opérateur pourront être prescrites dans certains cas et cela sous la responsabilité de l'opérateur et de l'employeur dudit opérateur.

Le but de ce manuel est de fournir les informations de base essentielles dont à besoin un opérateur pour réaliser les maintenances de base sur le Nano SP Plus. Ce manuel doit être suivi et renforcé par un cours de familiarisation sur le Nano SP Plus. Nous recommandons à tout opérateur du Nano SP Plus d'avoir également les formations certifiées telles que celles de l' IPAF catégorie 3, ou CACES, en plus des formations de familiarisation sur le Nano SP Plus.

CARACTERISTIQUES

Dimensions et caractéristiques de travail

Hauteur max. de travail	4,50 m
Hauteur plancher max. :	2,50 m
Extension maximum du plancher :	1,00 m
Dimension de la nacelle avec extension rentrée	1,00 m x 0,73 m
Dimension de la nacelle avec extension sortie	2,00 m x 0,73 m
Dimensions hors tout du panier :	1,19 m X 0,75 m.
Capacité de charge :	200 kg (une personne plus outillage).
Force maximum de poussé manuel :	200 Newton.
Inclinaison maximum admise :	0°.
Force de vent maximum admise :	12,5 m /seconde
Poids maximum incluant la charge :	550 kg + 200 kg = 750 kg
Poinçonnement maximum sur roue :	240 kg (2,35kN)
Vitesse de déplacement max. :	4,6 km/h.
Vitesse de déplacement lente :	1 km/h.
Vitesse de déplacement nacelle levé :	0,7 km
Force maximum sur une roue :	2,35 kN

dimensions repliées.

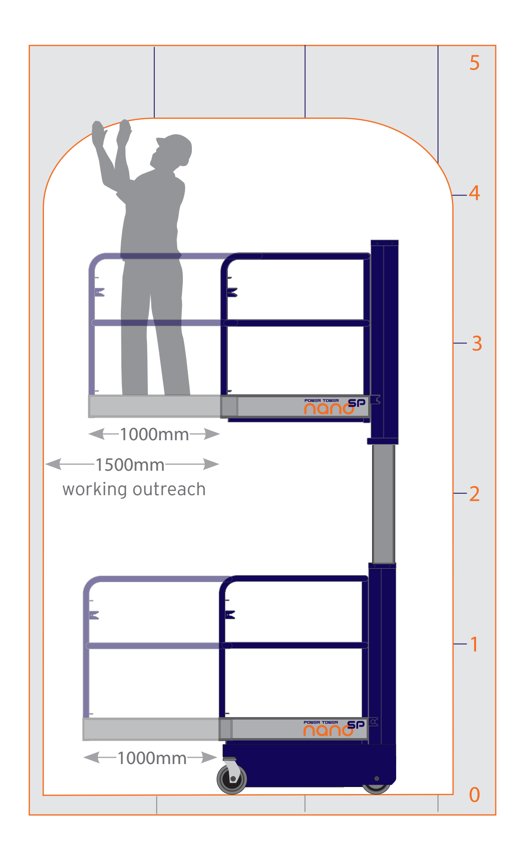
Longueur :	1,25 m.
Largeur :	0,75 m.
Hauteur :	1,59 m.
Poids :	550 kg.

Source d'énergie/déplacement.

Moteur électrique courant continu 24 V en standard.

Spécificités du chargeur de batteries :

Tension d'entrée :	90-265 V AC
Fréquence	45-65 Hz.
Sortie :	24 V DC, 7A
Émission :	2N 550 14 N, EN 61000-3-2
Niveau sonore au sol :	moins de 70 Db



Faire :

1. Assurez-vous que les opérations de contrôle pré utilisation puis d'utilisation ont été effectuées de la manière décrite.

2. Utilisez, lisez et acceptez les instructions explicitées à la fois sur la machine et sur le manuel d'instruction .

3. N'utilisez la nacelle, que sur des surfaces en dur, stables et de niveau, capables de supporter le poids de la machine (par exemple chape de béton, sol carrelé, plancher de bois…)

4. Utilisez le NANO que si vous êtes en bonne condition physique et non sensible au vertige.

5. Assurez-vous que la porte du garde de corps soit bien fermée et bloquée avant toute élévation.

6. Assurez-vous que l'aire de travail soit balisée tout autour de la machine.

7. Assurez-vous en tant qu'opérateur, que vous portez les équipements de sécurité nécessaires.

8. Assurez-vous que la nacelle soit correctement positionnée de sorte qu'elle ne puisse rentrer en contact avec des objets fixes ou en mouvement.

9. Conduisez le Nano SP Plus avec prudence et douceur. Ne conduisez pas le NANO sur la voie publique.

10. Prenez garde à ne pas heurter des objets, des personnes ou tout obstacle lors de la conduite

11. Assurez-vous que les charges éventuelles dans la nacelle soient justement réparties.

Ne pas Faire :

1. Ne dépassez jamais le poids maximum autorisé (1 personne + outillage, 200 kg).

2. N'utilisez jamais le NANO sur une pente ou une surface non plane.

3. N'utilisez jamais le NANO comme un monte-charge ou une grue

4. Ne jamais dépasser les forces maximum horizontales, (force maximum horizontale 20 dN).

5. Ne conduisez pas le Nano SP Plus près de trous (bordures, rigoles, trottoirs, nids de poules etc.…)
6. N'utilisez pas l'appareil à proximité de lignes de tension

7. N'essayez pas d'augmenter la hauteur de travail par l'utilisation dans la nacelle de caisse, escabeau, d'échelle etc.

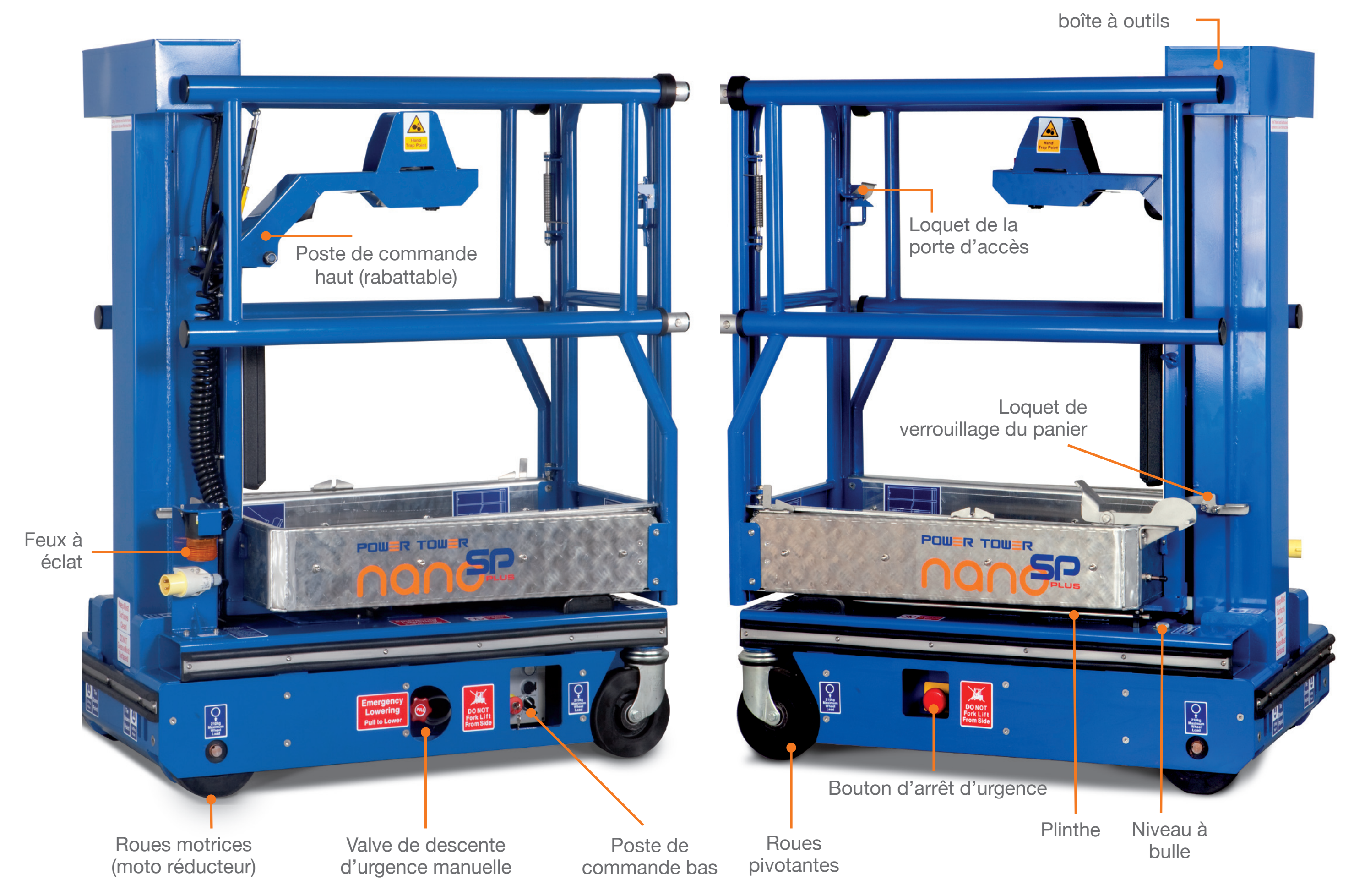
8. Ne jamais modifier quoi que ce soit sur l'appareil sans totale approbation du constructeur.

9. Éviter tout contact avec des objets fixes (mur, bâtiment, etc.), et objets en mouvement (grues, véhicules, etc.).

10. Lors d'utilisation en extérieur, ne jamais accrocher des enseignes, ou des panneaux ou tout autres objets qui pourraient accroître la portée au vent de la machine, et affecter ainsi sa stabilité.

11. Ne jamais entrer ou sortir du panier autrement que lorsqu'il est en position basse de transport et seulement, et exclusivement par la porte d'accès.

LOCALISATION DES PRINCIPAUX COMPOSANTS:



PROCEDURES D'UTILISATION

Il est essentiel pour un opérateur d'être préalablement familiarisé avec les procédures d'utilisation.

L'opérateur doit avoir reçu une formation adéquate pour ce type de plate-forme.

Le Nano SP Plus demande et certification approuvée telle que celle donnée par l'IPAF 3 A ou le CACES pour les nacelles automotrices PEMP a type vertical.
En outre il est essentiel que l'opérateur ait reçu l'information de familiarisation spécifique aux Nano SP Plus

Le Nano SP Plus est équipé d'un point d'ancrage pour harnais. Si l'opérateur choisit de porter un harnais de sécurité, il est recommandé que ce harnais soit de type « retenue contre les chutes »

Les procédures opérationnelles sont divisées en trois parties distinctes :

1. pré contrôle opérationnel.
   Ce qu'il faut faire avant d'utiliser le Nano SP Plus
2. utilisation.
   Comment utiliser le Nano SP Plus de sécurité
3. opérations d'urgence.
   Comment descendre le Nano SP Plus privé d'énergie, ou dans le cas où l'opérateur serait frappé d'incapacité.



PRE-CONTROLES D'UTILISATION.

Avant d'utiliser le Nano SP Plus l'opérateur doit contrôler que l'emplacement de travail convienne pour la machine; le sol doit être adapté pour pouvoir accepter le poids total du Nano SP Plus plus sa charge, c'est-à-dire : 470 kg + 200 kg ; de même une surface en dur est exigée tel que par exemple un plancher bétonné, un sol carrelé, un plancher de bois. En cas d'incertitude il est important de contrôler les capacités et résistances au m² du plancher avant utilisation.

Le sol doit être exempt de débris et l'opérateur doit se méfier des trous, trappes, drains et de tous trous d'homme non protégés etc.

La zone de travail devrait être balisée de façon à prévenir toute collision par inadvertance avec un autre personnel ou tout autre véhicule circulant à proximité de la zone de travail

Vérifier qu'il n'y a pas de lignes de tension ou d'autres conducteurs électriques sous-tension à proximité de l'opérateur, et qu'il n'y ait aucun risque pour celui-ci, d'entrer en contact avec ces lignes conductrices lors de son travail.

Vérifier qu'il n'y a pas d'obstacle aérien susceptible de mettre l'opérateur ou le Nano SP Plus lui-même, en danger

A Inspection visuelle

Effectuez une inspection visuelle minutieuse de la machine. Recherchez attentivement pour détecter tout signe de détérioration :

1. les mains courantes, le panier, extension de panier.
2. La structure du mât, la structure du châssis.
3. Le mécanisme anti nids de poules.
4. Les roues motrices et roulettes pivotantes, les gommages ainsi que les fixations.
5. Câble électrique de commande principale (câbles spiralés allant au poste de commande haut)
6. Toutes les fixations doivent être complètes et serrées.
7. Vérifier tous les a utocollants d'instruction, d'information et de sécurité. Ceux-ci doivent être apposés et clairement visibles.

B Assurez-vous que la batterie est convenablement chargée en contrôlant la LED de charge sur le JOYSTICK (vert = chargé).

C Assurez-vous que le niveau à bulle soit correct. Vérifiez les éventuelles fuites hydrauliques.

D Vérifiez que les fonctions du Nano SP Plus fonctionne correctement avant l'utilisation normale :

1. Contrôlez les fonctions d'élévation à partir du poste de commande bas, comme à partir du panier en s'élevant d'environ 0,5 m.
2. Contrôlez les commandes de descente d'urgence à partir du poste bas comme à partir du panier.
3. Contrôlez le mécanisme anti nids de poules.
4. Contrôlez les arrêts d'urgence situés en haut comme en bas
   Vérifiez les fonctions de conduite à la fois en déplacement comment en tournant, en sélectionnant la vitesse lente en premier puis ensuite la vitesse rapide. Contrôlez la vitesse de déplacement en mode panier levé en effectuant une première élévation du panier à 0,5 m puis en sélectionnant le mode conduite, la LED du joystick devrait clignoter en orange ou vert ; la vitesse de déplacement devrait être légèrement inférieure à la vitesse lente, panier en bas.

   Vérifiez que la machine freine que le joystick est relâché.

5. Abaissez le bras de commande de la plateforme dans sa position de rangement. Agenouillez-vous près du côté du boîtier de commande au sol de la machine et élevez la plateforme à l'aide des commandes au sol. Avant de manœuvrer la plateforme, posez votre main sur le bouton d'arrêt d'urgence et tenez-vous prêt. Dès que la plateforme commence à s'élever, mais uniquement lorsqu'elle est en mouvement, enfoncez le bouton d'arrêt d'urgence.
   La plateforme doit d'arrêter immédiatement – dans le cas contraire veuillez prendre contact avec le service technique.

NB : ne pas activer la manette de commande pour cette procédure. Ne pas vous étirer exagérément lorsque la plateforme commence à s'élever.
Depuis la position de transport, enfoncer le bouton d'arrêt d'urgence après une course verticale d'environ 100–200 mm. Ne pas laisser la plateforme s'élever de plus de 300 mm avant d'enfoncer le bouton d'arrêt d'urgence.

FONCTIONNEMENT DE LA PLATEFORME

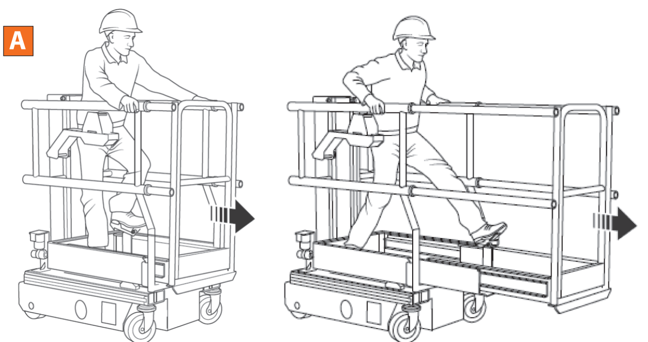
Cet appareil est équipé d'une plateforme à double extension offrant à la fois un grand espace de travail en extension et des dimensions compactes une fois rétractée.

Ceci a été réalisé par un mécanisme unique de glissières télescopiques et un système de réglage de la charge utile, limitant automatiquement la capacité de charge de la plateforme vers le côté du portail.

L'extension de la plateforme est réalisée par deux sections de plancher extensibles, équipées de galets se déplaçant dans des profilés spécialement usinés à cet effet.

La tubulure de garde-corps est également télescopique. Pour déployer la plateforme **(A)** à partir de sa position repliée, appuyez sur le verrou à pédale avec le pied gauche, poussez tout d'abord le plateau à la main, puis continuez de le pousser avec le pied reposant sur la pédale, jusqu'à extension complète. Pour rétracter la plateforme **(B)**, relâchez la pédale de verrouillage avec le pied gauche et tirer le portillon vers vous à l'aide de la main courante télescopique.

Une fois qu'il est possible d'atteindre facilement la main courante du portillon depuis l'arrière de la plateforme, la tirer jusqu'à ce que la plateforme soit complètement rétractée et que la pédale s'encliquette en position de rangement.

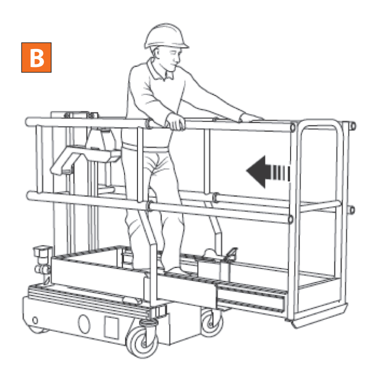


Ne pas se tenir sur les éléments mobiles du plancher pendant l'extension ou la rétraction de la plateforme. Ne pas rétracter ni déployer la plateforme si une charge supérieure à 20 kg se trouve sur les éléments mobiles du plancher. Il est primordial de maintenir propres les glissières télescopiques pour une fiabilité maximale du système. La plateforme a une CMU de 120 kg au niveau du portillon, cette charge maximale d'utilisation augmente progressivement à 200 kg vers le côté mât de la plateforme.

Le système de régulation de la charge utile permet à l'opérateur d'utiliser la CMU de 200 kg sur environ les 3/4 de la surface de la plateforme.

Toutefois, si la charge est déplacée plus en avant vers le portillon, le système de signal de charge préviendra l'opérateur par une alarme acoustique et une DEL rouge clignotante sur la plateforme. Le système de signal de charge détecte également l'inertie de mouvement, il est donc préférable de maintenir la charge du côté mât de la plateforme.

Il est important de répartir la charge le plus également possible sur la plateforme. Avant de déployer la plateforme, s'assurer qu'aucun obstacle ou objet mobile ne se trouve dans l'espace de déploiement pour éviter toute blessure de l'opérateur ou d'autres personnes.



UTILISATION NORMALE.

Pour opérer à partir du panier.

1. Assurez-vous que toutes les opérations de pré contrôle aient été effectuées.
2. Contrôlez au niveau à bulle, le bon niveau de la machine
3. Tournez la clé de démarrage qui se trouve sur le bouton d'arrêt d'urgence puis relâchez.
   La lampe indicateur de puissance devrait s'allumer
4. Contrôlez si la clé est tournée sur la sélection panier.
5. Entrez dans le panier par la porte d'accès et assurez-vous que la porte soit fermée et verrouillée correctement.
6. La position idéale pour conduire et opérer dans le Nano SP Plus est de se tenir face à la porte, le dos contre le mât.
7. A partir de la commande du joystick, démarrez en appuyant sur le bouton vert placé sur le côté gauche (voir illustration à droite)
8. Sélectionnez la fonction, en appuyant sur le bouton bleu (voir illustration à droite).
   A. Appuyez et relâchez immédiatement (0,1 seconde environ) pour sélectionner la vitesse de déplacement. La LED d' indication s'illuminera en vert ou orange selon la vitesse choisie (vert = rapide, orange = lente) .
   B. Appuyez et maintenez durant environ 1 seconde pour sélectionner les fonctions d'élévation. La LED au centre doit s'allumer (voir illustration à droite)

Quand la fonction déplacement est sélectionnée déplacez le joystick en avant, en arrière, à gauche et à droite comme désiré.
La vitesse peut être variée proportionnellement à la poussée du joystick. Pour stopper le Nano SP Plus relâchez le joystick. Soyez particulièrement attentifs lorsque vous conduisez en vitesse rapide avec l'extension de panier, de ne pas vous laisser emporter dans des virages trop rapides qui pourraient se révéler difficiles à contrôler dans des zones exiguës.

Sélectionnez toujours la vitesse lente lors d'un déplacement dans des zones encombrées et exiguës.

Lorsque la fonction levage est sélectionnée, déplacez le joystick vers l'avant (vers la porte) pour monter, vers l'avant pour descendre. Vérifiez toujours la présence d'obstacles au-dessus de la tête avant toute élévation.

Utilisateur doit obtenir l'approbation et les conseils du fabricant dans le cas où une méthode d'utilisation et de travail hors des conditions standard serait éventuellement nécessaire ;

Opérations d'urgence.

Le Nano SP Plus est équipé de deux modes de descente d'urgence. Un dans le panier, et un autre à partir du bas. Vérifiez toujours la zone en dessous de la plate-forme. Elle doit être libre de tout obstacle avant d'entamer la descente. Cette vérification de sécurité est indispensable.

À partir du panier :

Dans le cas d'une coupure de fonction due à une alarme d'inclinaison, ou de surcharge les commandes à partir du joystick deviennent inopérantes et une LED rouge dans la commande panier s'allume. Pour descendre, pressez le bouton noir sur le panneau de contrôle dans le panier. Relâchez le bouton pour stopper la descente.
Dans le cas d'un dysfonctionnement de la machine, une panne, ou d'un accident ; la même procédure de descente d'urgence peut être suivie.

À partir du bas :

Dans le cas d'une avarie ou dans le cas où l'opérateur aurait eu une défaillance la valve de descente d'urgence située sur le châssis (localisation, côté droit en regardant à partir du bas, sous la prise de chariot élévateur) peut être utilisée pour descendre manuellement le panier. Il suffit de tirer la valve de descente d'urgence pour abaisser le panier. Restez hors de la structure descendante. Relâchez la valve de descente d'urgence pour stopper la descente.



CHARGE DE LA BATTERIE

Le chargeur de batteries est situé sous le plateau de protection **(A)**

Premièrement éteignez le Nano SP Plus est isolez le du circuit de puissance en relâchant le coupe batteries qui est à la base de la machine.

Le câble de charge (généralement équipé d’une prise 230 V) se situe à l’extérieur de la base de la machine **(B).** Il faut noter que le chargeur de batteries sélectionne par lui-même la bonne tension, il n’y a donc pas nécessité de se préoccuper de la sélection de tension dans le cas où on aurait affaire à une tension d’alimentation différente de 230 V (110 V par exemple).

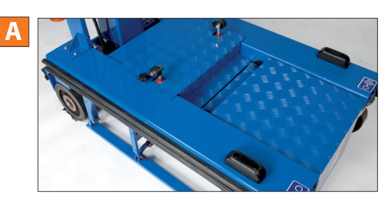
1. Branchez la prise d’alimentation au réseau et assurez-vous que la lumière verte soit allumée **(C).**
2. L’ampoule LED du chargeur de batteries peut-être vue à travers une fenêtre adaptée à l’arrière du châssis de la machine, sur le côté gauche de la base du mât
   Le voyant orange a trois modes de fonctionnement :
   a. Clignotement rapide, indiquant un flux de charge maximal.
   b. Clignotement lent indiquant que le chargeur régule la charge de la batterie
   c. Eclairage continu, indiquant que la batterie est complètement chargée **(D)**

Il faut noter, qu’un indicateur de charge se trouve aussi sur le côté gauche du poste de commande à joystick dans le panier. (D1).

Nota : il est possible que le voyant orange ne s’allume pas immédiatement, il peut en effet prendre jusqu’à 10 minutes pour le faire. Le chargeur de batteries peut-être connecté au réseau électrique à tout moment où laissé en place pour des périodes prolongées. La machine peut être utilisée lorsque le chargeur est branché, mais cela n’est pas recommandé. La machine doit être branchée sur une alimentation protégée.

Note : le chargeur est équipé d’un fusible de type automobile 10 A (rouge). Si le fusible est grillé, le voyant continue de fonctionner. Le fusible peut avoir grillé, si la batterie est trop fortement déchargée ou si le moteur a fonctionné alors que le chargeur était branché. Dans ce cas, procédez simplement au remplacement du fusible.

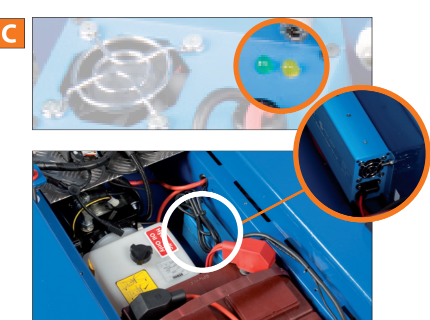
A



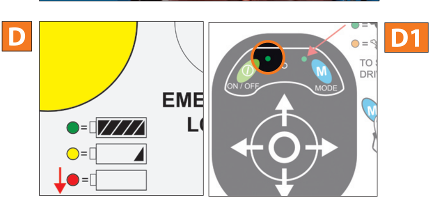
B



C



D



D1

Notez s'il vous plaît, que bien que le Nano SP Plus soit extrêmement simple à entretenir, tous les travaux doivent être effectués par une personne compétente. Lorsque vous entreprenez de retirer le plancher de protection à des fins de maintenance ou d'entretien, commencez par éteindre l'appareil, en appuyant sur l'arrêt d'urgence/ coupe batteries ; lequel est situé à la base de la machine. Utilisez les protections personnelles appropriées nécessaires.

Entretien quotidien.

Faites basculer le panier après vous être assurés d'avoir libéré le loquet bloquant l'ensemble panier. (Voir photo). À partir de la porte d'entrée tirer et lever, puis basculer l'ensemble panier. L'opération se fera aisément grâce à l'assistance du vérin à gaz. Assurez-vous que le vérin est à peine course puis mettez en place la barre de maintien, avant d'entreprendre tous travaux sous le panier. Vous pouvez maintenant accéder au logement du groupe de motorisation.

Dévisser les boutons noirs de retenue et soulevé le couvercle.
En plus des inspections visuelles régulières approfondies un certain nombre de tâches simples d'entretien journalier et hebdomadaire doit être effectuées par l'exploitant ou toute autre personne compétente.

Utilisez toujours des gants et des lunettes de sécurité, lors de la vérification des niveaux d'électrolyte de la batterie.

1) Vérifier le niveau d'électrolyte de la batterie :
   a. Retirez le couvercle de la batterie, puis les bouchons de la batterie. Assurez-vous que électrolyte couvre les plaques d'environ 1 à 5 mm. C
   b. complétez avec l'eau distillée, ce niveau si nécessaire et seulement si le niveau d'électrolyte se trouve sous le haut des plaques.
2) Vérifier le niveau d' huile hydraulique :
   a. Assurez-vous que le réservoir ne soit pas trop rempli
   b. Le niveau doit être impérativement contrôlé, que lorsque la machine est en position de transport. Le niveau correct dans cette position est d'environ trois quarts de la base du réservoir, comme indiqué par la ligne.
3. Pour accéder au compartiment principal des composants vous devez tout d'abord incliner le panier. Avant de faire cette vérification assurez-vous que le vérin à gaz fonctionne correctement, que les supports de panier boulons et pivots n'aient pas subi de dommages. Déverrouillez les loquets puis, inclinez l'ensemble panier. Protégez-vous, en plaçant la barre de maintien.

4. Vérifiez les connexions hydrauliques autour de la pompe, qu'ils soient en bon état et bien serrés.
5) Vérifiez le niveau à bulle pour s'assurer qu'il est clairement lisible et en bon état.
6) Vérifiez toutes les fonctions d'utilisation, y compris l'alarme sur déplacement et les arrêts d'urgence
7) Assurez-vous que les surfaces du mât soient propres et **NON** graissées.



ENTRETIEN HEBDOMADAIRE

Vérifiez les fixations sur les roues motrices comme sur les roues pivotantes, la fixation du pivot de panier, les boulons sur le bac panier, ainsi que sur l'extension.

Vérifiez que les connexions aux bornes de la batterie soient bien serrées. Vérifiez l'état des rouleaux et des surfaces du mât. Retirez les poussières et les copeaux éventuels et contrôlez la présence d'usure et de dommages éventuels.

Brossez le cas échéant. Vérifiez bien que les balais, agissent bien contre le mât. Vérifiez que le câble de commande principale (torsadé) ne soit pas accroché ou n'ait pas été endommagé ; et qu'il demeure bien tenu à chaque extrémité par un Clip.

Vérifiez que le glissement de l'extension de panier se fasse sans heurt, que les tampons d'arrêt évitent bien une extension trop loin et que tous les boulons de sécurité soient en place et bien serrés.

ENTRETIEN MENSUEL

Vérifiez les rouleaux et les éventuels dommages sur les surfaces de mât. Assurez-vous que les balais soient en bon état et qu'ils agissent correctement sur la surface du mât.

HUILE HYDRAULIQUE.

L'Huile hydraulique doit être remplacée sur une base annuelle Si elle n'est pas remplacée, une usure prématurée ou une défaillance de composants est à redouter. Pour la vidange du réservoir hydraulique, le mât doit être en position de transport, et le panier incliné pour permettre l'accès au groupe motopompes. La seule méthode pratique, pour éliminer huile du réservoir est d'utiliser une seringue pour huile hydraulique ou tout autre système d'aspiration d'huile hydraulique.

Le tuyau hydraulique rigide de connexion au vérin ne doit pas être déconnecté, sauf par une personne compétente. Si toutefois cette connexion à été défaite, alors, un test complet de pression de tout le système doit être effectué avant un retour en service de la machine. Aucune fuite ne doit être apparente lors de cette épreuve sous pression.

Remplir avec de l'huile minérale classe 32.

ROUES ET ROULETTES PIVOTANTES

il est absolument essentiel que les roues motrices et les roulettest pivotantes soient maintenues en bon état à tout moment et cela pour deux raisons :
- la première est qu'elles agissent comme stabilisateurs, et comme elles ont été étudiées est conçues pour cette application, toute défaillance pourrait entraîner un accident grave
- si les roulements sont bloqués ou trop serrés, il sera difficile de manœuvrer la machine

Vérifiez que toutes les roues soient exemptes de dommages

Vérifiez l'usure des bandages. Vérifiez que les deux roues motrices tournent librement et ne frottent pas sur les carters latéraux du châssis.
Vérifiez que les pinces sur les fixations de roues d'entraînement soient fixées par vis sans tête. Vérifiez que les fixations des roues motrices aux réducteurs soient toutes présentes et bien serrées. Vérifiez que les roulettes pivotent et tournent librement. Et que les deux boulons de montage supérieurs et le boulon de l'essieu soient sécurisées

---

Lors du remplacement de composants, pour une raison quelconque, n'utilisez que des composants OEM conformes au cahier des charges, soit fournis par le constructeur soit par autorisation écrite du fabricant.

Les garanties seront annulées si les composants remplacés ne sont pas originaux.

Il est avant tout essentiel d'obtenir l'approbation du fabricant avant toute modification qui pourrait affecter la stabilité, la force ou la performance de la machine.

Les sections de mât glissent sur des rouleaux sans entretien. Tandis que sur la partie extérieure du mât où est placé un rouleau , un balais permet de maintenir la surface propre, évitant tous copeaux et impuretés de se piquer dans le rouleau. En plus de ces rouleaux il y a six matins vissés qui sert à maintenir ses sections de mât en alignement et empêche toute portion. Sévices sont bloqués par des écrous M 24 qui sont très facilement identifiables dans la partie basse des sections de ma à l'intérieur du ma il y a d'autres patins d'usure ainsi que des rouleaux, qui sont accessibles par le haut du mât.

Ces éléments ne sont pas réglables et il est d'ailleurs très peu probable qu'une usure se produise à leur niveau. Le mât s'élève et se baisse grâce à un vérin hydraulique à étages multiples, qui soulève la section externe du mât en premier, suivi par la section centrale du mât . Quand le mât descend, les sections se ferment en séquences inverses; ainsi sa section centrale et sa section extérieure se ferment en même temps jusqu'à ce que le bas de la section centrale rentre en contact avec les tampons inférieurs, et que la section extérieure continue de descendre par-dessus de la section centrale. Il est essentiel que le mât se ferme dans cette séquence. Pour s'assurer que les sections du mât se ferment dans cette séquence correcte, et ne restent pas liées il faut s'assurer que les vis des patins ne soient pas trop serrées.

Agissez comme suit : veillez à ce que l'écart entre les chevauchements des sections de mât et le mât interne soit le même des deux côtés. La distance doit être d'environ 12 mm, mais peut varier légèrement en raison des tolérances de fabrication. Desserrez l'écrou de blocage et tournez la vis jusqu'à ce qu'elle vienne contact avec la surface du mât intérieur. Ne pas forcer la vis et serrer le contre-écrou prudemment afin de ne pas risquer un cisaillement de la vis. Faites monter et descendre le mât et vérifiez que les sections coulissent bien. Dans la pratique, il est beaucoup plus probable que l'usure a créer une distance excessive entre la section de mât et la course des vis de réglage. Ceci sera facilement mis en évidence en effectuant un mouvement latéral du panier si le mouvement se révèle très libre et par trop excessif, contrôler la distance entre les vis et le bas avec une jauge d'épaisseur. La distance correcte ne devrait pas dépasser plus de 0,2 mm, bien que le mât puisse être utilisable avec une distance allant jusqu'à 0,5 mm.

Contrôle de l'indicateur de dévers : vérification préalable à l'opération

Elevez le panier à faible hauteur et conduisez la machine sur une pente faible d'environ 3°. La machine devrait s'arrêter et une alarme devrait retentir. Contrôlez la fonctionnalité correcte de l'indicateur dévers. Elevez le panier sur une courte hauteur au-dessus de la position de transport environ 50 mm sur un sol parfaitement nivelé. Positionnez un levier approprié sous un côté de la plate-forme est soulevée ce côté de la machine du sol . Le contacteur de dévers devrait s'enclencher quand la roue motrice est approximativement entre 25 et 30 mm. Ceci devrait être répété des deux côtés de la machine pour compenser les différences de niveau du sol, par exemple vous pourriez avoir 20 millimètres d'un côté et 40 mm de l'autre. Quand la plate-forme est en position de transport par exemple et qu'elle est complètement repliée l'alarme et la coupure ne devraient pas fonctionner quand le test précédent et répété. Si l'alarme de dévers et la coupure des mouvements s'opèrent même en position de transport cela signifie très probablement que le contacteur n'est pas correctement réglé ou est défectueux. Le détecteur de dévers est conçu en sécurité positive. En cas de défaillance il fonctionne seulement en conditions de sécurité, c'est-à-dire le contacteur de dévers coupera l'élévation lorsque le niveau de tolérance sera dépassé.

Limiteur de charge

Contrôlez le limiteur de charges avec la plate-forme, panier en position repliée. Placez 200 kg dans le panier, levez le panier au-dessus du sol jusqu'à une hauteur de 2 m. L'ajout d'une petite charge supplémentaire doit déclencher l'alarme (il existe cependant un petit délai de déclenchement). La tolérance peut être toutefois de plus de 40 kg de charge supplémentaire si la charge utile a été placée vers l'arrière de la plateforme. Note : il n'est possible que de lever 120 kg au maximum si la charge est placée près du portillon de la plateforme.

Solénoïdes de contacteur du moteur

Contrôler régulièrement, à l'aide d'un voltmètre ou d'un testeur de continuité, que les deux solénoïdes de contacteur du moteur s'engagent et se désengagent correctement. Les contacteurs du moteur doivent être remplacés après trois ans de service.

TABLEAU DES FREQUENCES D’ENTRETIEN

Article	quotidien	mensuel	6 mois	12 mois
Batteries/connexions	●			
Inspection visuelle	●			
Niveau d’huile	●			
Niveau à bulle	●			
Roulettes	●			
Contrôles mât et rouleaux		●		
Vidange huile hydraulique				●
Groupe moto-réducteur		●		
Mécanisme d’extension du plateau		●		
Limiteur de charge			●	
Vérification périodique			●	
Vitesse lente et rapide de déplacement	●			
Limiteur de dévers	●			

Chaque vérifications périodiques doivent comprendre les contrôles :

- Toutes les connexions électriques y compris batterie
- Toutes les connexions hydrauliques et contrôles des fuites et vérin
- Toutes les connexions du groupe de motorisation
- Tous les leviers de commande et les contacts, en ordre de marche
- Bon état des garde corps
- Efficacité du loquet de porte
- Etat du panier
- Etat et test mécanique de la structure de levage et du châssis
- Etat des roulettes pivotantes
- État des roues et des axes
- Contrôle du niveau à bulle
- Etat des composants de batteries et des cabochons
- Contrôle des autocollants (tous les auto collants devant être présents et lisibles)
- Effectuer un contrôle de fonctionnement complet et un test de charge
- Vérifier que le limiteur de charge fonctionne correctement en appliquant la charge maximum plus une surcharge contrôlée.
- Vérifier que le glissement de l’extension de panier se fait sans heurt, que les tampons d’arrêt évitent bien une extension trop loin et que tous les boulons de sécurité sont en place et bien serrés État des roues motrices et des réducteurs et contrôles de leurs fixations. Contrôler qu’il n’y a aucun frottement sur les carters.

STOCKAGE

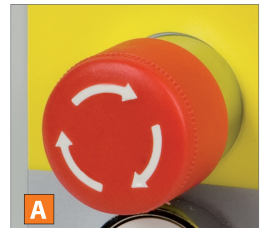
Si la machine doit être mise hors service pour une période supérieure à un mois, les précautions suivantes doivent être prises.

Idéalement, le chargeur de batterie devrait rester allumé. Le chargeur ayant un mode de maintenance intégrée, a pour charge de maintenir la batterie en bon état indéfiniment, même si évidemment, le niveau d'électrolyte doit encore être vérifié périodiquement. Si ce n'est pas possible, le chargeur de batterie devrait être mis en marche une fois par semaine au minimum pendant une demi-heure. Cela est particulièrement important dans des conditions climatiques froides.

L'Huile hydraulique doit être remplacée (après trois mois de non-usage) ainsi qu'il est recommandé dans la procédure d'entretien. Toutefois, si la période de stockage est pour une durée indéterminée, il est alors fortement conseillé d'enlever la batterie et de la stocker dans un container approprié. Il est aussi recommandé dans ce cas, de recouvrir toutes connexions extérieures électriques et tous raccords hydrauliques, de cire, pour éviter la corrosion.

PIECES ELECTRIQUES

A	Arrêt d'urgences poste haut	PT-E-003
B	Arrêt d'urgence poste bas	PTNSP-E-614
C	Joystick	PTNSP-E-601
*	Bouton descente d'urgence noir poste haut	PT-E-007
*	Led rouge poste haut	PTNSP-E-626
D	Câble torsadé poste haut / bas	PTNSP-E-604
E	Capteur grande vitesse	PTNSP-E-650
F	Capteur dévers	PTNSP-E-649
G	Capteur surcharge	PTNSP-E-648
H	Dévers	PTNSP-E-603
I	Poste de commande bas complet	PTNSP-E-606
*	Bouton noir poste bas	PT-E-007
*	Bouton blanc poste bas	PT-E-006
J	Sélecteur poste bas	PTNSP-E-643
K	Feu à éclat orange	PTNSP-E-612
L	Prise 220 V	PTNSP-E-645

























PIECES ELECTRIQUES

M	Coupe batterie	PTNSP-E-621
N	Module électronique	PTNSP-E-602
*	Moteur réducteur droit	PTNSP-E-616R
O	Moteur réducteur gauche	PTNSP-E-616L
P	Frein électromagnétique	PTNSP-E-617
Q	Chargeur	PTNSP-E-630
R	Batterie	PT-E-002

PIECES HYDRAULIQUES

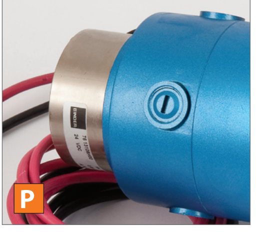
S	Groupe hydraulique	PTNSP-H-551
*	POWER PACK Valve Cartridge	PTN-H-256
*	Verin	PTNSP-H-560
*	Kit de joints complet pour le vérin	PTNSP-H-561
T	Jeu complet de tubes hydrauliques rigides	PTNSP-H-554
U	Solénoïde de démarrage	PTN-H-252
V	Solénoïde de vanne d'abaissement d'urgence	PTNSP-H-552

Pièces non visualisées ici









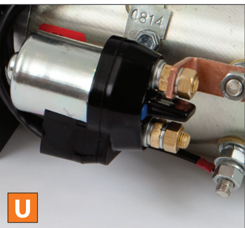




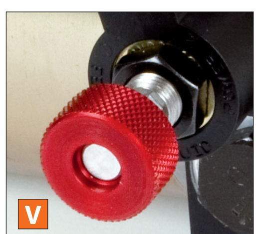


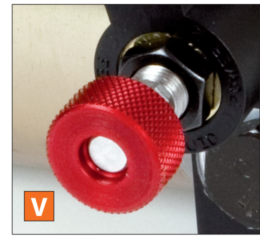










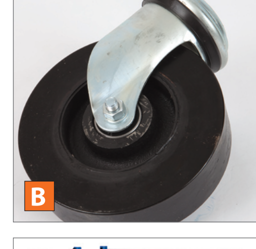


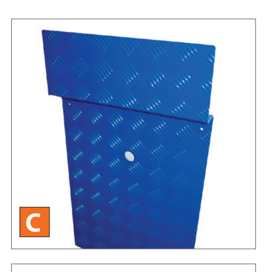
Notes

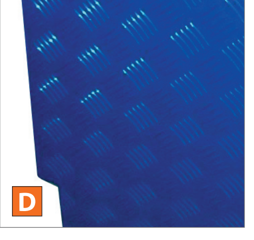
PRINCIPALES PIECES DETACHEES

A	Roue motrice	PTNSP-M-500
B	Roue pivotante	PTNSP-M-501
C	Plancher	PTNSP-M-521
D	Plateau carter	PTNSP-M-522
E	Garde-corps extérieur	PTNSP2-M-801
F	Garde-corps intérieur avec portillon	PTNSP2-M-802
G	Porte panier	PTNSP2-M-804
H	Base d'extension de panier	PTNSP2-M-805
I	Premier plateau d'extension	PTNSP2-M-806
J	Deuxième plateau d'extension	PTNSP2-M-807











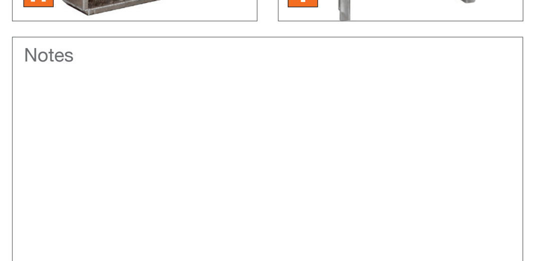












Notes

DIVERS

M	Glissière de plateau (paires)	PTNSP2-M-809
N	Glissière de deuxième plateau (paires)	PTNSP2-M-810
O	Poste de commande à bras rabattable	PTNSP-M-533
P	Amortisseur à gaz de plateforme (grand)	PTNSP-M-520
Q	Amortisseur à gaz de plateforme (petit)	PTN-M-340
R	Vérin à gaz pour le post de commande haut à bras rabattable	PTNSP-M-519
S	Verouillage et déverouillage de l'extension de panier	PTNSP2-M-808
T	Tige de maintain du panier basculé	PTNSP-M-529
U	Jeu 1 d'autocollants	PTNSP-M-540
V	Jeu 2 d'autocollants	PTNSP-M-541
W	Jeu 3 d'autocollants	PTNSP-M-542
X	Jeu 4 d'autocollants	PTNSP-M-543
Y	Jeu 5 d'autocollants	PTNSP2-M-901
Z	Caisse à outils	PTNSP-M-505



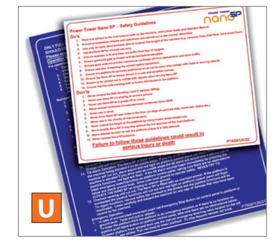


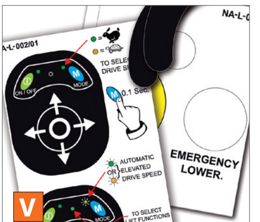




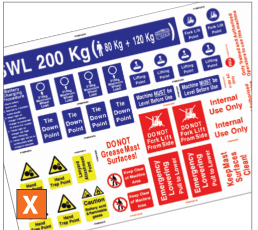










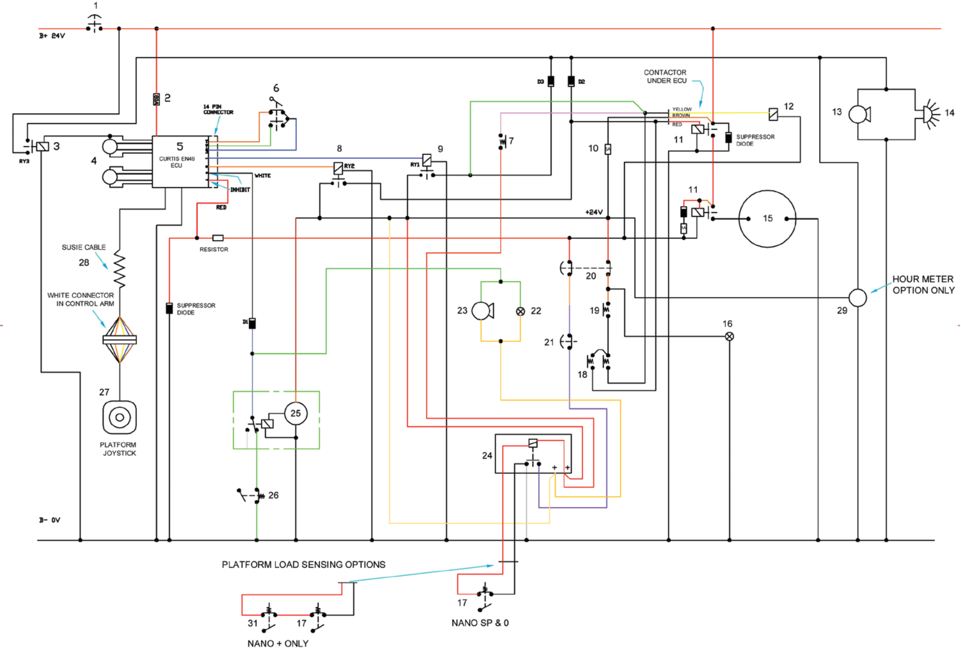


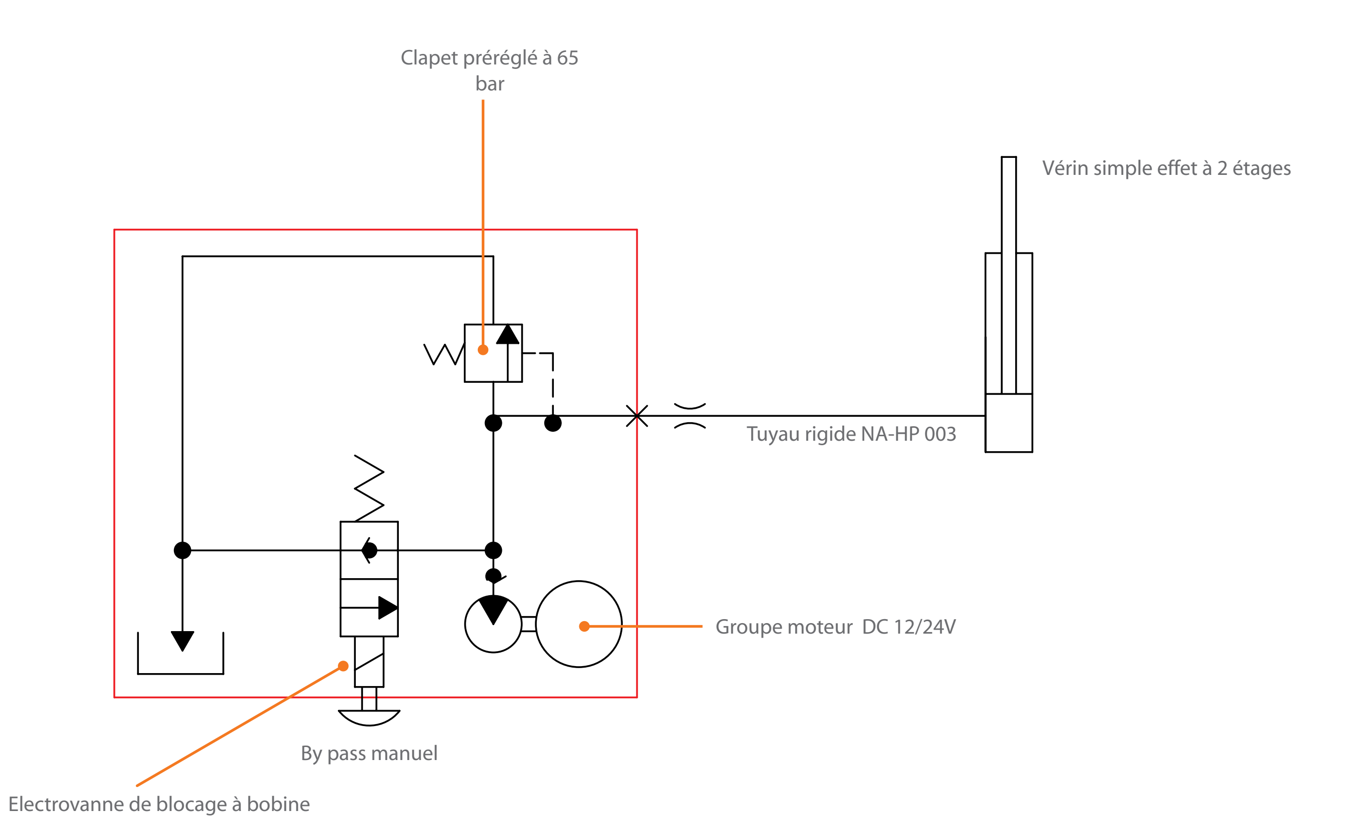




LEGENDE – SCHEMA ELECTRIQUE

1. Isolant Batterie — PTNSP-E-621
2. Fusible 80 A — PTNSP-E-615
3. Relais Alarme — PTNSP-E-676
4. Boitier de contrôle Motoréducteur Gauche ou Droit — PTNSP-E-616r/L
5. ECU — PTNSP-E-602
6. Contacteur de vitesse limitée en position élevée — PTNSP-E-650
7. Contact NO — PT-E-008
8. Relais d'élévation RY2 — PTNSP-E-676
9. Relais de descente RY1 — PTNSP-E-676
10. Fusible 5 A — PT-E-012
11. Solenoid de démarrage — PTN-H-552
12. Valve solenoid d'abaissement de puissance — PTNSP-H-552
13. ALARM : Alarme — PTNSP-E-675
14. Feu à éclats — PTNSP-E-612
15. Powerpack complet — PTNSP-H-551
16. Led verte — PT-E-022
17. Contacteur de surcharge (Seulement pour Nano SP Plus & Nano SP Plus PLUS) — PTNSP-E-648
18. Contact NO ou NC — No - PT-E-008 / NC PT-E-009
19. Contact Sélecteur au sol (Paire NO & NC) — PTNSP-E-628
20. Contact NC — PT-E-009
21. Arrêt d'urgence - Plateforme — PT-E-003
22. LED Rouge - Contrôle Alarme — PTNSP-E-626
23. Bipeur d'Alarme — PTNSP-E-673
24. Module Minuteur — PTNSP-E-674
25. Limiteur de dévers — PTNSP-E-603
26. Commutateur Limiteur de dévers / Limiteur de charge — PTNSP-E-649
27. Module Joystick — PTNSP-E-601
28. Câble spiralé jusqu'au panier — PTNSP-E-604
29. Compteur horaire (en Option) — PTNSP-E-672
30. Prise de connexion (Seulement Nano SP Plus) — PTNSP0-E-010
31. Contacteur de surcharge (Seulement pour Nano SP Plus PLUS) — PTNSP-E-648




Clapet préréglé à 65 bar
Vérin simple effet à 2 étages
Tuyau rigide NA-HP 003
Groupe moteur DC 12/24V
By pass manuel
Electrovanne de blocage à bobine

GARANTIE

Votre Nano SP Plus est couvert par une garantie de 12 mois, pièces (sauf batteries et chargeurs de batterie) et main d'œuvre en atelier.
Le Fabriquant Power Tower ou son représentant EVEREST sarl s'engage au remplacement ou à la réparation à titre gratuit de toutes pièces ou composants reconnus défectueux à cause d'un mauvais montage ou d'une malfaçon, dans les 12 mois suivant la date de vente du matériel.

Seront cependant exclus de la garantie :
Les détériorations résultant de négligence, de mauvais usage, ou de modifications non autorisées.

Les dégâts causés par des mauvais traitements, mauvaises utilisations, chutes ou tout autre dommages similaires causés par une non précaution et un non suivi des préconisations et instructions de transport, stockage, installation, chargement ou d'utilisation

Les Altérations, additions de composants ou les réparations effectuées par des personnes autres que le Fabriquant ou de ses représentant agréés.

Les couts vers et retour de transport terrestres, aériens ou maritimes du Fabriquant ou de ses représentant agréés, des pièces ou des ensembles pour réparation.

Des matériaux et de la main d'œuvre pour remplacer des composant dont il est clairement admis qu'il s'agit d'une usure normale.

De fautes provenant d'une utilisation non standard ou de pièces additionnelles ou pour les conséquences collatérales

d'usures ou de dommages causées par ces utilisations non standard ou ces adjonctions de pièces non validées et non conforme à la procédure d'utilisation.

Important
L'accord de Garantie demeure à la seule décision du fabricant. Elle peut être annulée si le calendrier des inspections et entretiens n'a pas été effectué selon les prescriptions décrites dans ce manuel.

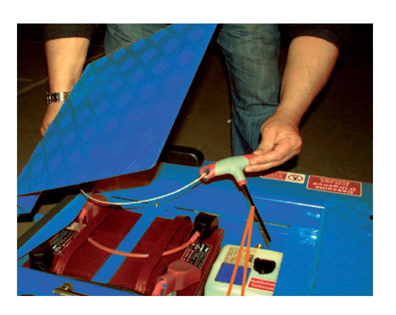
Le fabriquant ou ses représentant agréés, dirigeants ou employés ou assureurs ne seraient être tenus pour responsables des conséquences ou dommages, pertes, ou dépenses liées à l'incapacité d'un client utilisateur d'utiliser le Nano SP Plus

Modifications
Aucun équipement additionnel ou quelconque modification devant être effectué sur le Nano SP Plus et exigeant des soudures, perçages, découpes, pliages ou déformations, ne pourra être entrepris sans une autorisation dument écrite du constructeur.

SYSTÈME DE DEBLOCAGE DU FREIN (En option)

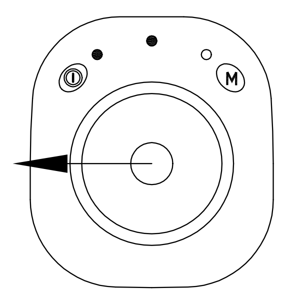
En cas de panne de circuit, la machine peut être poussée ou remorquée en retirant les roues d'entraînement. Pour ce faire, dévissez les deux vis de chaque moyeu de roue. Les procédures suivantes sont à respecter :·

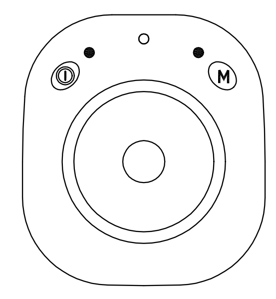




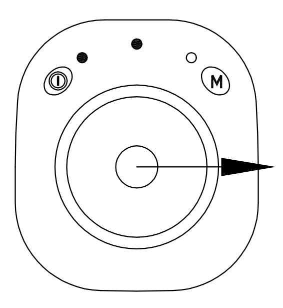


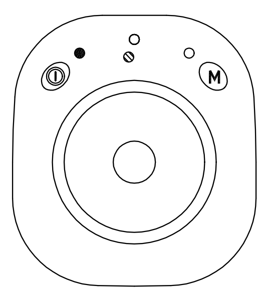
- Servez-vous des outils sous le couvercle du châssis pour dévisser les vis du moyeu
- Placez les vis retirées dans la boîte à outils, ne les perdez pas !
- Poussez ou remorquez la machine ; NE DÉPASSEZ PAS 5 KM/H.
- Ne Jamais pousser ni remorquer la machine sans dévisser au préalable les moyeux d'entraînement comme décrit ci-dessus.
- Pour verrouiller à nouveau les moyeux, déplacez la machine sur une courte distance pour que les orifices de vissage s'alignent aux orifices intérieurs.
- Revissez fermement les vis. Replacez l'outil à son emplacement.





WHEN IN LIFT MODE MOVING JOYSTICK TO THE LEFT CHANGES THE MODE TO DRIVE





WHEN IN LIFT MODE MOVING JOYSTICK TO THE RIGHT SWITCHES THE MODE LED OFF, WITH A NEW LED JUST VISIBLE BEHIND THE LABEL. ONLY THE LOWER FUNCTION WILL OPERATE.

iF THE JOYSTICK IS MOVED TO THE RIGHT AGAIN, THE MODE RETURNS TO LIFT.

iF THE JOYSTICK IS MOVED TO THE LEFT THE MODE RETURNS TO DRIVE.

Résultats d'Essais et Notes

Description	Travaux effectués	Date

Résultats d'Essais et Notes

Description	Travaux effectués	Date



www.powertowers.com



100% British designed
and manufactured.